Matemática

Álgebra - Probabilidade - Produto de Probabilidades e Prob. Condicional - [Difícil]

01 - (FUVEST SP)

Dois triângulos congruentes, com lados coloridos, são **indistinguíveis** se podem ser sobrepostos eqüiláteros congruentes, cada um de seus lados é pintado com uma cor escolhida dentre duas possíveis, com igual probabilidade. A probabilidade de que esses triângulos sejam indistinguíveis é de:

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{4}$

c) $\frac{9}{16}$

d) $\frac{5}{16}$

e) $\frac{15}{32}$

02 - (UEL PR)

Considere como verdadeiras as seguintes informações: 1) O Londrina Esporte Clube está com um time que ganha jogos com probabilidade de 0,40 em dias de chuva e de 0,70 em dias sem chuva; 2) A probabilidade de um dia de chuva em Londrina, no mês de março, é de 0,30. Se o time ganhou um jogo em um dia de março, em Londrina, então a probabilidade de que nessa cidade tenha chovido naquele dia é de:

a) 30%

b) 87,652%

c) 19,672%

d) 12,348%

e) 80,328%

03 - (UFG GO)

Duas moedas diferentes foram lançadas simultaneamente, 4 vezes, e os resultados foram anotados no quadro abaixo:

LANÇAMENTO	MOEDA 1	MOEDA 2
1	K	K
2	K	C
3	C	K
4	C	C

K = cara, C = coroa

Nos próximos 4 lançamentos, a probabilidade de se obter os 4 resultados obtidos anteriormente, em qualquer ordem, é:

a) 1

b) $\frac{1}{2^5}$

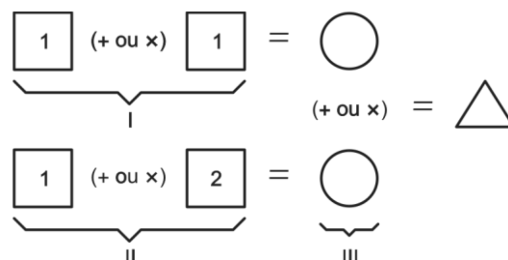
c) $\frac{3}{2^5}$

d) $\frac{1}{2^8}$

e) $\frac{3}{2^8}$

04 - (IBMEC SP)

Observe o diagrama abaixo.



Para preenchê-los, serão obedecidas as seguintes regras:

- cada uma das três etapas (I, II e III) é iniciada com o lançamento de uma moeda honesta para decidir qual operação será efetuada naquela etapa: caso a face voltada para cima seja cara, efetua-se uma adição (+), e, caso seja coroa, efetua-se uma multiplicação (×);
- nas etapas I e II, será efetuada a operação (definida pelo sorteio) entre os números indicados nos quadrados, colocando-se o resultado no círculo correspondente;
- na etapa III, será efetuada a operação (definida pelo sorteio) entre os números obtidos nos dois círculos, colocando-se o resultado no triângulo.

Nessas condições, a probabilidade de que o resultado colocado no triângulo seja igual a 4 é

a) $\frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{3}{8}$

e) $\frac{1}{2}$

05 - (UFCG PB)

Em um consultório médico há vários pacientes esperando fazer testes ergométricos.

Esses pacientes estão divididos em faixas etárias, segundo tabela abaixo.

IDADE	NÚMERO DE PACIENTES
21	2
24	1
30	2
33	3
45	3

Os testes são feitos com dois pacientes, escolhidos aleatoriamente, já que chegaram ao consultório no mesmo horário. A probabilidade de que a soma das idades de dois desses pacientes com idades distintas, escolhidos para fazer o exame, seja estritamente inferior a 60 anos é:

a) 2/47.

b) 47/55.

c) 17/55.

d) 12/53.

e) 15/52.

06 - (UFPA)

Um tabuleiro quadrado tem nove casas. Uma peça sobre o tabuleiro pode mover-se para as casas lateral esquerda, lateral direita, lateral acima ou lateral abaixo, se não for obstruída em um ou dois destes movimentos estando sobre a borda do tabuleiro. Considere que a peça inicialmente está no centro do tabuleiro e é movida aleatoriamente na superfície deste. A probabilidade de que, após 10 movimentos, a peça esteja de volta ao centro é

a) 2/3

b) 1/2

c) 1/3

d) 1/4

e) 1/6

07 - (ITA SP)

Um palco possui 6 refletores de iluminação. Num certo instante de um espetáculo moderno os refletores são acionados aleatoriamente de modo que, para cada um dos refletores, seja de $\frac{2}{3}$ a probabilidade de ser aceso. Então, a probabilidade de que, neste instante, 4 ou 5 refletores sejam acesos simultaneamente, é igual a

a) $\frac{16}{27}$

b) $\frac{49}{81}$

c) $\frac{151}{243}$

d) $\frac{479}{729}$

e) $\frac{2^4}{3^4}+\frac{2^5}{3^5}$

08 - (FGV)

Uma caixa contém 5 bolas brancas e 2 pretas, num total de 7 bolas idênticas, exceto pelas cores. Retira-se aleatoriamente dessa caixa, e sem reposição, uma bola por vez até que todas as bolas brancas, ou todas as bolas pretas, tenham sido retiradas, o que acontecer primeiro. A probabilidade de que a última bola retirada da caixa seja preta é

a) $\frac{4}{7}$

b) $\frac{5}{7}$

c) $\frac{4}{5}$

d) $\frac{6}{7}$

e) $\frac{9}{10}$

09 - (UFG GO)

Considere que a cor dos olhos seja determinada por um par de alelos em que o gene para a cor preta é dominante e para a cor azul, recessivo. Admitindo-se que, em uma comunidade de 5000 indivíduos, 450 tenham olhos azuis e que essa população esteja em equilíbrio de Hardy-Weinberg, o número de heterozigotos, nessa população, é de:

a) 1050

b) 1500

c) 1900

d) 2100

e) 3500

10 - (UNESP SP)

O mercado automobilístico brasileiro possui várias marcas de automóveis disponíveis aos consumidores. Para cinco dessas marcas (A, B, C, D e E), a matriz fornece a probabilidade de um proprietário de um carro de marca da linha i trocar para o carro de marca da coluna j, quando da compra de um carro novo. Os termos da diagonal principal dessa matriz fornecem as probabilidades de um proprietário permanecer com a mesma marca de carro na compra de um novo.

	A	B	C	D	E
A	0,6	0,1	0,2	0,1	0,0
B	0,3	0,5	0,0	0,1	0,1
C	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1
D	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0
E	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2

A probabilidade de um proprietário de um carro da marca B comprar um novo carro da marca C, após duas compras, é:

a) 0,25.

b) 0,24.

c) 0,20.

d) 0,09.

e) 0,00.

11 - (FGV)

Tânia e Geraldo têm, cada um, uma urna contendo cinco bolas. Cada urna contém uma bola de cada uma das seguintes cores: azul, verde, preta, branca e roxa. As bolas são distinguíveis umas das outras apenas por sua cor. Tânia transfere, ao acaso, uma bola da sua urna para a de Geraldo. Em seguida, Geraldo transfere, ao acaso, uma bola da sua urna para a de Tânia. Ao final das transferências, a probabilidade de que as duas urnas tenham sua configuração inicial é

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{1}{5}$

d) $\frac{1}{6}$

e) $\frac{1}{10}$

12 - (FMABC SP)

Em um Posto de pronto atendimento de certo hospital, os jalecos dos médicos plantonistas costumam ficar guardados em um mesmo armário que dispõe de apenas 8 cabides fixos, cada um

dos quais pode acomodar um único jaleco. Supondo que, num momento em que todos os cabides desse armário estivessem desocupados, quatro médicos neles pendurassem aleatoriamente seus respectivos jalecos, a probabilidade de que todos os jalecos fiquem juntos, um ao lado do outro, é

a) $\frac{1}{14}$

b) $\frac{1}{7}$

c) $\frac{3}{14}$

d) $\frac{2}{7}$

e) $\frac{5}{14}$

13 - (IME RJ)

Um menino, na cidade do Rio de Janeiro, lança uma moeda. Ele andará 1 m para leste se o resultado for cara ou 1 m para oeste se o resultado for coroa. A probabilidade deste menino estar a 5 m de distância de sua posição inicial, após 9 lançamentos da moeda, é

a) $\frac{9}{2^6}$

b) $\frac{35}{2^6}$

c) $\frac{2}{9!}$

d) $\frac{35}{2^9}$

e) $\frac{9!}{2^9}$

14 - (ITA SP)

Seja p uma probabilidade sobre um espaço amostral finito Ω. Se A e B são eventos de Ω tais que $p(A) = \frac{1}{2}$, $p(B) = \frac{1}{3}$ e $p(A \cap B) = \frac{1}{4}$, as probabilidades dos eventos $A \setminus B$, $A \cup B$ e $A^C \cup B^C$ são, respectivamente,

a) $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{6}$ e $\frac{1}{4}$.

b) $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$ e $\frac{1}{4}$.

c) $\frac{1}{6}$, $\frac{7}{12}$ e $\frac{3}{4}$.

d) $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$ e $\frac{1}{3}$.

e) $\frac{1}{4}$, $\frac{7}{12}$ e $\frac{3}{4}$.

15 - (UERJ)

Em uma escola, 20% dos alunos de uma turma marcaram a opção correta de uma questão de múltipla escolha que possui quatro alternativas de resposta. Os demais marcaram uma das quatro opções ao acaso.

Verificando-se as respostas de dois alunos quaisquer dessa turma, a probabilidade de que exatamente um tenha marcado a opção correta equivale a:

a) 0,48

b) 0,40

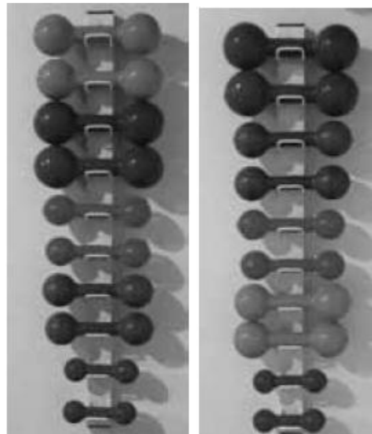
c) 0,36

d) 0,25

16 - (UERJ)

Em uma sala, encontram-se dez halteres, distribuídos em cinco pares de cores diferentes. Os halteres de mesma massa são da mesma cor. Seu armazenamento é denominado “perfeito” quando os halteres de mesma cor são colocados juntos.

Nas figuras abaixo, podem-se observar dois exemplos de armazenamento perfeito.



Arrumando-se ao acaso os dez halteres, a probabilidade de que eles formem um armazenamento perfeito equivale a:

a) $\frac{1}{5040}$

b) $\frac{1}{945}$

c) $\frac{1}{252}$

d) $\frac{1}{120}$

17 - (FUVEST SP)

O gamão é um jogo de tabuleiro muito antigo, para dois oponentes, que combina a sorte, em lances de dados, com estratégia, no movimento das peças. Pelas regras adotadas, atualmente, no Brasil, o número total de casas que as peças de um jogador podem avançar, numa dada jogada, é determinado pelo resultado do lançamento de dois dados. Esse número é igual à soma dos valores obtidos nos dois dados, se esses valores forem diferentes entre si; e é igual ao dobro da soma, se os

valores obtidos nos dois dados forem iguais. Supondo que os dados não sejam viciados, a probabilidade de um jogador poder fazer suas peças andarem pelo menos oito casas em uma jogada é

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{5}{12}$

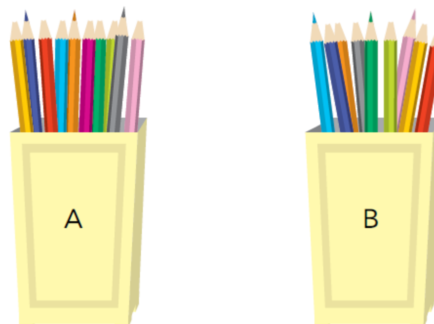
c) $\frac{17}{36}$

d) $\frac{1}{2}$

e) $\frac{19}{36}$

18 - (UERJ)

Em um escritório, há dois porta-lápis: o porta-lápis A com 10 lápis, dentre os quais 3 estão apontados, e o porta-lápis B com 9 lápis, dentre os quais 4 estão apontados.



Um funcionário retira um lápis qualquer ao acaso do porta-lápis A e o coloca no porta-lápis B.

Novamente ao acaso, ele retira um lápis qualquer do porta-lápis B.

A probabilidade de que este último lápis retirado não tenha ponta é igual a:

a) 0,64

b) 0,57

c) 0,52

d) 0,42

19 - (FAMECA SP)

A figura representa o tabuleiro de um jogo.

primeira fila	1	2	3	4	5	6	7	8
segunda fila	9	10	11	12	13	14	15	16
terceira fila	17	18	19	20	21	22	23	24

Nesse jogo, uma pessoa deve marcar exatamente um quadrado em cada fila, indo da primeira para a terceira. As regras para marcação de quadrados nas filas são:

• primeira fila: deve ser marcado um quadrado qualquer;

• segunda fila: deve ser marcado um quadrado que toque o quadrado marcado na fila anterior em um lado ou em um vértice;

• terceira fila: deve ser marcado um quadrado que toque o quadrado marcado na fila anterior em um lado ou em um vértice.

Veja dois exemplos de jogadas possíveis e um exemplo de jogada impossível nesse jogo.

jogadas possíveis

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

jogada impossível

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Em uma jogada aleatória, dentre todas as jogadas possíveis do jogo, a probabilidade de que ela tenha sido feita apenas com a escolha de quadrados marcados com números pares é igual a

a) $\frac{2}{31}$

b) $\frac{13}{20}$

c) $\frac{3}{62}$

d) $\frac{1}{8}$

e) $\frac{1}{24}$

20 - (FGV)

Admita que (A, B, C, D, E, F) seja uma sêxtupla ordenada de números inteiros maiores ou iguais a 1 tais que A≤B≤C≤D≤E≤F. A respeito dos números que compõem essa sêxtupla, sabe-se que:

♦ a mediana e a moda da sequência A, B, C, D, E, F são, ambas, iguais a 2;

♦ a diferença entre F e A é 19.

O total de possibilidades distintas para a sêxtupla ordenada (A, B, C, D, E, F) é igual a

a) 36.

b) 37.

c) 38.

d) 39.

e) 40.

21 - (FGV)

Existem três possibilidades de rota (A, B e C) para a construção de uma nova linha do metrô. De acordo com estudos iniciais de viabilidade, a probabilidade de que a rota B seja escolhida é 10% maior do que a probabilidade de que a rota C seja escolhida. Os mesmos estudos revelam que a probabilidade de que a rota C seja escolhida é 20% maior do que a probabilidade de que rota A seja escolhida. Nesse momento dos estudos, e levando-se em consideração apenas os dados fornecidos no problema, a probabilidade de que a rota A seja a escolhida para a construção da nova linha do metrô é igual a

a) $\frac{9}{44}$

b) $\frac{5}{22}$

c) $\frac{1}{4}$

d) $\frac{3}{11}$

e) $\frac{25}{88}$

22 - (FMJ SP)

A determinação da cor da pele do ser humano está, entre outros fatores, relacionada ao genótipo do indivíduo. Considere que o genótipo de um filho é formado pela combinação dos gametas dos pais. Exemplificando, se o pai tem genótipo AABb, então seus gametas serão do tipo AB ou Ab,

ambos com igual probabilidade; se a mãe tem genótipo AaBb, então seus gametas serão do tipo AB, Ab, aB ou ab, todos equiprováveis. No exemplo dado serão 8 combinações distintas, todas igualmente prováveis. A partir do cruzamento de dois indivíduos de cores de pele mulato médio (AaBb) e mulato escuro (AABb), a probabilidade de se gerar um indivíduo de pele mulato médio (AaBb) é

a) 37,5%.

b) 18,75%.

c) 12,5%.

d) 25%.

e) 0%.

23 - (UEA AM)

A tabela mostra o resultado de um levantamento feito para avaliar qualitativamente três empresas (X, Y e Z) que fazem a ligação fluvial entre duas localidades. Nesse levantamento, as pessoas entrevistadas deveriam relacionar as três empresas em ordem de preferência decrescente:

Entrevistados	Ordem de preferência relacionada
37,5%	X, Y, Z
5,0%	X, Z, Y
12,5%	Y, X, Z
4,0%	Y, Z, X
25,0%	Z, X, Y
16,0%	Z, Y, X

Escolhendo-se aleatoriamente uma das pessoas entrevistadas, a probabilidade de que ela prefira a empresa Y à empresa X é de

a) 32,5%.

b) 16,5%.

c) 20%.

d) 28,5%.

e) 16%.

24 - (FATEC SP)

O sorteio dos grupos das seleções de futebol para a Copa do Mundo de 2014 determinou a seguinte formação para os dois primeiros grupos:

Grupo A	Grupo B
Brasil	Austrália
Camarões	Chile
Croácia	Espanha
México	Holanda

Pelas regras da competição, na fase de grupos, as seleções de um mesmo grupo jogam entre si. Assim, fica estabelecido o posicionamento dentro do grupo do 1º ao 4º colocado. Na fase seguinte, denominada oitavas-de-final, o 1º colocado do grupo A enfrenta o 2o colocado do grupo B e o 2º colocado do grupo A enfrenta o 1º colocado do grupo B.

Com base nessas informações e admitindo-se que todas as seleções tenham a mesma chance de vencer, a probabilidade, antes do início dos jogos, de o Brasil enfrentar a Holanda nas oitavas-de-final é

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{6}$

d) $\frac{1}{8}$

e) $\frac{1}{16}$

25 - (UNIFICADO RJ)

Aníbal dispõe de três resistores cujas resistências valem 0,5Ω, 1,0Ω e 2,0Ω. Sem qualquer preferência, ele escolhe, ao acaso, dois desses resistores. Em seguida, joga uma moeda honesta. Se o resultado for cara, ele associa em série os dois resistores escolhidos. Caso contrário, os resistores selecionados são associados em paralelo.

Qual a probabilidade de que a resistência equivalente da associação feita por Aníbal seja maior que 0,5 Ω e menor que 2,0Ω?

a) 1/6

b) 2/6

c) 3/6

d) 4/6

e) 5/6

26 - (USP Escola Politécnica)

Um jogo consiste em sortear aleatoriamente um número inteiro entre 0 a 9 e repetir o processo até sair um 0, quando o jogador terá perdido o jogo. A probabilidade de o jogador perder o jogo em até três sorteios é:

a) $\frac{191}{9^3}$

b) $\frac{233}{9^3}$

c) $\frac{241}{10^3}$

d) $\frac{271}{10^3}$

e) $\frac{295}{10^3}$

27 - (ENEM)

O controle de qualidade de uma empresa fabricante de telefones celulares aponta que a probabilidade de um aparelho de determinado modelo apresentar defeito de fabricação é de 0,2%. Se uma loja acaba de vender 4 aparelhos desse modelo para um cliente, qual é a probabilidade de esse cliente sair da loja com exatamente dois aparelhos defeituosos?

a) $2 \times (0{,}2\%)^4$.

b) $4 \times (0{,}2\%)^2$.

c) $6 \times (0{,}2\%)^2 \times (99{,}8\%)^2$.

d) $4 \times (0{,}2\%)$.

e) $6 \times (0{,}2\%) \times (99{,}8\%)$.

28 - (ENEM)

A figura I abaixo mostra um esquema das principais vias que interligam a cidade A com a cidade B. Cada número indicado na figura II representa a probabilidade de pegar um engarrafamento quando se passa na via indicada, Assim, há uma probabilidade de 30% de se pegar engarrafamento no deslocamento do ponto C ao o ponto B, passando pela estrada E4, e de 50%, quando se passa por E3. Essas probabilidades são independentes umas das outras.

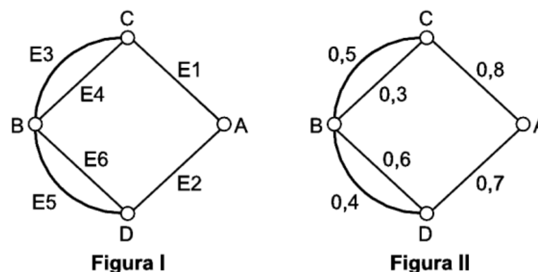


Figura I Figura II

Paula deseja se deslocar da cidade A para a cidade B usando exatamente duas das vias indicadas, percorrendo um trajeto com a menor probabilidade de engarrafamento possível.

O melhor trajeto para Paula é

a) E1E3.

b) E1E4.

c) E2E4.

d) E2E5.

e) E2E6.

29 - (ENEM)

Considere o seguinte jogo de apostas:

Numa cartela com 60 números disponíveis, um apostador escolhe de 6 a 10 números. Dentre os números disponíveis, serão sorteados apenas 6. O apostador será premiado caso os 6 números sorteados estejam entre os números escolhidos por ele numa mesma cartela.

O quadro apresenta o preço de cada cartela, de acordo com a quantidade de números escolhidos.

Quantidade de números escolhidos em uma cartela	**Preço da cartela (R$)**
6	2,00
7	12,00
8	40,00
9	125,00
10	250,00

Cinco apostadores, cada um com R$ 500,00 para apostar, fizeram as seguintes opções:

Arthur: 250 cartelas com 6 números escolhidos;

Bruno: 41 cartelas com 7 números escolhidos e 4 cartelas com 6 números escolhidos;

Caio: 12 cartelas com 8 números escolhidos e 10 cartelas com 6 números escolhidos;

Douglas: 4 cartelas com 9 números escolhidos;

Eduardo: 2 cartelas com 10 números escolhidos.

Os dois apostadores com maiores probabilidades de serem premiados são

a) Caio e Eduardo.

b) Arthur e Eduardo.

c) Bruno e Caio.

d) Arthur e Bruno.

e) Douglas e Eduardo.

30 - (FGV)

Uma prova consta de 6 testes de múltipla escolha, com 3 alternativas cada um e apenas uma correta.

Se um aluno "chutar" as respostas de cada teste, isto é, escolher como correta uma alternativa ao acaso em cada teste, a probabilidade de que acerte ao menos um teste é:

a) $\frac{665}{729}$

b) $\frac{660}{729}$

c) $\frac{655}{729}$

d) $\frac{650}{729}$

e) $\frac{645}{729}$

31 - (FPS PE)

Um médico foi chamado para examinar uma criança doente. Na vizinhança onde a criança mora, 90% das crianças estão gripadas, e os outros 10% estão com rubéola. Um sintoma comum de rubéola é o aparecimento de manchas vermelhas na pele, o que ocorre com probabilidade de 95%. No caso de gripe, manchas vermelhas na pele aparecem com probabilidade de 8%. Se, depois de examinar a criança, o médico observa que ela tem manchas vermelhas na pele, qual a probabilidade de a criança ter rubéola? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido.

a) 57%

b) 60%

c) 63%

d) 66%

e) 69%

32 - (FUVEST SP)

Em um experimento probabilístico, Joana retirará aleatoriamente 2 bolas de uma caixa contendo bolas azuis e bolas vermelhas. Ao montar-se o experimento, colocam-se 6 bolas azuis na caixa. Quantas bolas vermelhas devem ser acrescentadas para que a probabilidade de Joana obter 2 azuis seja 1/3?

a) 2

b) 4

c) 6

d) 8

e) 10

33 - (UNESP SP)

Um dado convencional e uma moeda, ambos não viciados, serão lançados simultaneamente. Uma das faces da moeda está marcada com o número 3, e a outra com o número 6. A probabilidade de que a média aritmética entre o número obtido da face do dado e o da face da moeda esteja entre 2 e 4 é igual a

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{2}{3}$

c) $\frac{1}{2}$

d) $\frac{3}{4}$

e) $\frac{1}{4}$

34 - (ENEM)

Uma competição esportiva envolveu 20 equipes com 10 atletas cada. Uma denúncia à organização dizia que um dos atletas havia utilizado substância proibida. Os organizadores, então, decidiram fazer um exame *antidoping*. Foram propostos três modos diferentes para escolher os atletas que irão realizá-lo:

Modo I: sortear três atletas dentre todos os participantes;

Modo II: sortear primeiro uma das equipes e, desta, sortear três atletas;

Modo III: sortear primeiro três equipes e, então, sortear um atleta de cada uma dessas três equipes.

Considere que todos os atletas têm igual probabilidade de serem sorteados e que P(I), P(II) e P(III) sejam as probabilidades de o atleta que utilizou a substância proibida seja um dos escolhidos para o exame no caso do sorteio ser feito pelo modo I, II ou III.

Comparando-se essas probabilidades, obtém-se

a) $P(I) < P(III) < P(II)$

b) $P(II) < P(I) < P(III)$

c) $P(I) < P(II) = P(III)$

d) $P(I) = P(II) < P(III)$

e) $P(I) = P(II) = P(III)$

35 - (UDESC SC)

Uma pesquisa foi realizada em uma escola para descobrir qual seria a cor do uniforme para o próximo ano. Foram consultados 100 alunos. Os alunos poderiam optar pelas cores azul, rosa e vermelha e, caso desejassem, poderiam votar em até duas cores, com exceção de azul e rosa. O número de alunos que votou apenas na cor azul é igual ao dobro do número de alunos que escolheram vermelha e rosa, e a quantidade de alunos que escolheu rosa, vermelha ou ambas é igual a 56. Sabe-se, ainda, que a quantidade de alunos que optou apenas pela cor vermelha é igual à quantidade de alunos que optou apenas pela cor rosa e que 20 alunos votaram em azul e vermelha.

Com base nas informações dadas, se dois alunos forem escolhidos ao acaso, um após o outro, a probabilidade do segundo aluno escolhido ter votado apenas na cor azul, sabendo que o primeiro aluno escolhido também votou apenas na cor azul, é de aproximadamente:

a) 23,23%

b) 43,4%

c) 23%

d) 43%

e) 19,1%

TEXTO: 1 - Comum à questão: 36

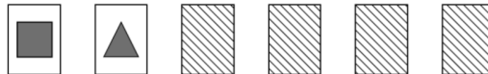
Em um curso de computação, uma das atividades consiste em criar um jogo da memória com as seis cartas mostradas a seguir.



Inicialmente, o programa embaralha as cartas e apresenta-as viradas para baixo. Em seguida, o primeiro jogador vira duas cartas e tenta formar um par.

36 - (IBMEC SP)

Suponha que o primeiro jogador tenha virado as duas cartas mostradas abaixo.



Como não foi feito par, o programa desvira as duas cartas e é a vez do segundo jogador, que utiliza a seguinte estratégia: ele vira uma das quatro cartas que não foi virada pelo primeiro jogador. Se a carta virada for um quadrado ou um triângulo, ele certamente forma um par, pois sabe onde está a carta correspondente. Caso contrário, ele vira uma das outras três cartas que ainda não foram viradas. A probabilidade de que o segundo jogador forme um par usando a estratégia descrita é

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{5}{8}$

c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{3}{4}$

e) $\frac{5}{6}$

TEXTO: 2 - Comum à questão: 37

Em um jogo de azar, são sorteados 5 números, sem reposição, dentre os algarismos de 1 a 9. Esses 5 números são, então, escondidos, de modo que os participantes não os vejam. Cada participante escolhe de um a cinco números distintos dentre os algarismos de 1 a 9 e os anota em um papel, anotando também o valor que deseja apostar. Os números sorteados são revelados e, então, vencem as apostas apenas os jogadores que acertarem todos os números anotados. Se mais de um jogador vencer e esses vencedores tiverem apostado a mesma quantia, o prêmio é dividido de maneira inversamente proporcional à probabilidade de que cada aposta fosse vencedora.

37 - (IBMEC SP)

Numa determinada rodada, 2 jogadores que apostaram a mesma quantia venceram, sendo que um deles escolheu 2 algarismos e, o outro, 3. Se o prêmio a ser dividido for de R$ 1.100,00, o jogador que escolheu 2 algarismos receberá

a) R$ 330,00.

b) R$ 440,00.

c) R$ 660,00.

d) R$ 880,00.

e) R$ 990,00.

GABARITO:

1) Gab: D

2) Gab: C

3) Gab: C

4) Gab: D

5) Gab: C

6) Gab: C

7) Gab: A

8) Gab: B

9) Gab: D

10) Gab: D

11) Gab: B

12) Gab: A

13) Gab: A

14) Gab: E

15) Gab: A

16) Gab: B

17) Gab: C

18) Gab: B

19) Gab: A

20) Gab: E

21) Gab: E

22) Gab: D

23) Gab: A

24) Gab: D

25) Gab: B

26) Gab: D

27) Gab: C

28) Gab: D

29) Gab: A

30) Gab: A

31) Gab: A

32) Gab: B

33) Gab: A

34) Gab: E

35) Gab: A

36) Gab: C

37) Gab: A